



Aalborg Universitet

AALBORG UNIVERSITY  
DENMARK

## Beregningsmetodik for forankret spunsvæg med to flydecharnier

Nielsen, Benjamin Vagn Nordahl; Nielsen, Søren Dam

*Publication date:*  
2019

*Document Version*  
Også kaldet Forlagets PDF

[Link to publication from Aalborg University](#)

*Citation for published version (APA):*

Nielsen, B. V. N., & Nielsen, S. D. (2019). *Beregningsmetodik for forankret spunsvæg med to flydecharnier*. Aalborg Universitet, Institut for Byggeri og Anlæg. DCE Lecture notes Nr. 47

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal -

### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at [vbn@aub.aau.dk](mailto:vbn@aub.aau.dk) providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



**INSTITUT FOR BYGGERI OG ANLÆG**  
AALBORG UNIVERSITET

# **Beregningsmetodik for forankret spunsvæg med to flydecharnier**

**Benjaminn Nordahl Nielsen  
Søren Dam Nielsen**

Aalborg Universitet  
Institut for Byggeri og Anlæg  
Sektionen for byggeri og infrastruktur

**DCE Lecture Notes No. 47**

# **Beregningsmetodik for forankret spunsvæg med to flydecharnier**

Benjamin Nordahl Nielsen  
Søren Dam Nielsen

2019

© Aalborg Universitet

## Videnskabelige publikationer ved Institut for Byggeri og Anlæg

**Technical Reports** anvendes til endelig afrapportering af forskningsresultater og videnskabeligt arbejde udført ved Institut for Byggeri og Anlæg på Aalborg Universitet. Serien giver mulighed for at fremlægge teori, forsøgsbeskrivelser og resultater i fuldstændig og uforkortet form, hvilket ofte ikke tillades i videnskabelige tidsskrifter.

**Technical Memoranda** udarbejdes til præliminær udgivelse af videnskabeligt arbejde udført af ansatte ved Institut for Byggeri og Anlæg, hvor det skønnes passende. Dokumenter af denne type kan være ufuldstændige, midlertidige versioner eller dele af et større arbejde. Dette skal holdes in mente, når publikationer i serien refereres.

**Contract Reports** benyttes til afrapportering af rekvireret videnskabeligt arbejde. Denne type publikationer rummer fortroligt materiale, som kun vil være tilgængeligt for rekvirenten og Institut for Byggeri og Anlæg. Derfor vil Contract Reports sædvanligvis ikke blive udgivet offentligt.

**Lecture Notes** indeholder undervisningsmateriale udarbejdet af undervisere ansat ved Institut for Byggeri og Anlæg. Dette kan være kursusnoter, lærebøger, opgavekompendier, forsøgsmanualer eller vejledninger til computerprogrammer udviklet ved Institut for Byggeri og Anlæg.

**Theses** er monografier eller artikelsamlinger publiceret til afrapportering af videnskabeligt arbejde udført ved Institut for Byggeri og Anlæg som led i opnåelsen af en ph.d.- eller doktorgrad. Afhandlingerne er offentligt tilgængelige efter succesfuldt forsvar af den akademiske grad.

**Latest News** rummer nyheder om det videnskabelige arbejde udført ved Institut for Byggeri og Anlæg med henblik på at skabe dialog, information og kontakt om igangværende forskning. Dette inkluderer status af forskningsprojekter, udvikling i laboratorier, information om samarbejde og nyeste forskningsresultater.

Udgivet 2019 af  
Aalborg Universitet  
Institut for Byggeri og Anlæg  
Thomas Manns Vej 23  
DK-9220 Aalborg Ø, Danmark

Trykt i Aalborg på Aalborg Universitet

ISSN 1901-7286  
DCE Lecture Notes No. 47

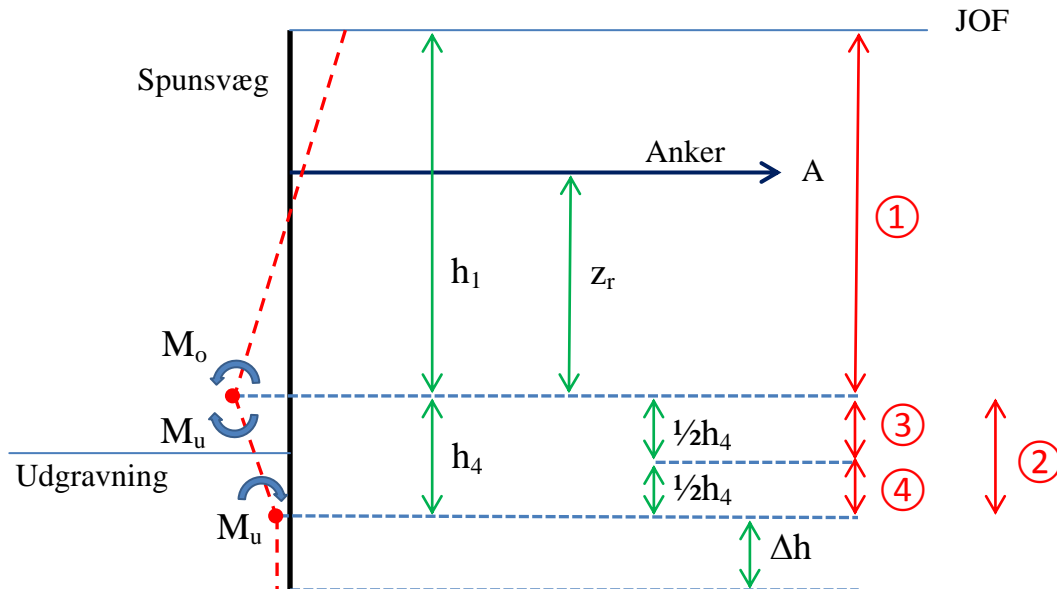
## **Udgivelser i DCE Lecture Note serien**

Nielsen, B.N. og Nielsen, S.D. 2019, Beregningsmetodik for forankret spunsvæg uden flydecharnier, DCE Lecture note no. 45, Aalborg Universitet, Institut for byggeri og anlæg, Aalborg.

Nielsen, B.N. og Nielsen, S.D. 2019, Beregningsmetodik for forankret spunsvæg med et flydecharnier, DCE Lecture note no. 46, Aalborg Universitet, Institut for byggeri og anlæg, Aalborg.

# Beregningsmetodik for forankret stiv spunsvæg med to flydecharnier

Metoden er baseret på Brinch Hansen's jordtryksteori. Der henvises f.eks. til Lærebog i Geoteknik.



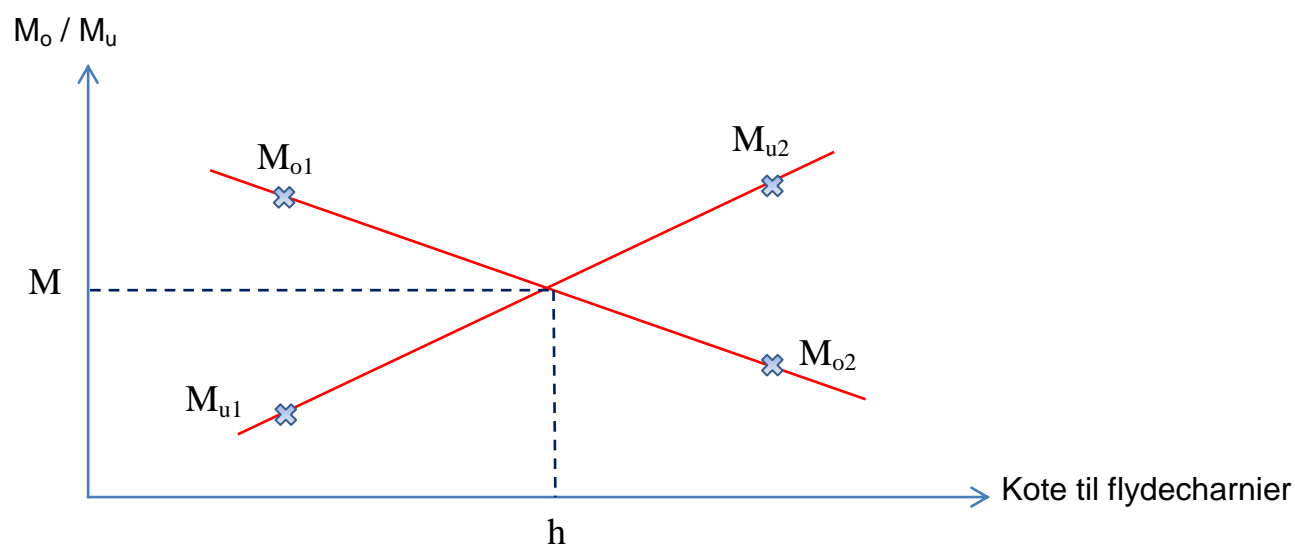
Figur 1: Beregningsforudsætninger for antaget brudmåde og geometri.

## Beregningsmetode

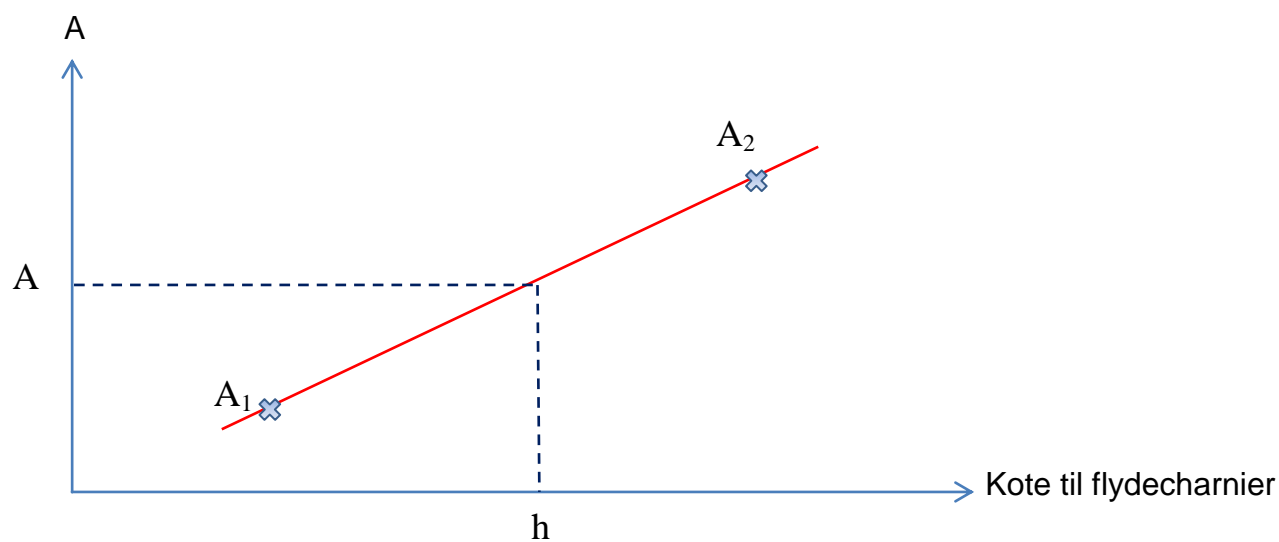
1. Skøn  $h_1$ , herefter kan  $z_r$  fastsættes ud fra den valgte placering af anker A
2. Bagside:  $\rho = z_r/h_1$ ; + rot
3. Beregn  $e$ , jordtrykket, for vægdel ①
4. Vægdel ② opdeles i 2 lige store stykker ③ og ④.  
Bemærk:  $h_4$  er stadig ubekendt
5.  $e$ , jordtrykket, på vægdel ③ findes vha.  
 $\rho = z_r/h_1$ ; + rot
6.  $e$ , jordtrykket, på bagsiden af vægdel ④ beregnes ud fra  
 $\rho = 0$ ; - rot
7.  $e$ , jordtrykket, på forsiden af vægdel ④ beregnes ud fra  
 $\rho = 0$ ; + rot
8. Find  $h_4$ , idet  $E$  forside ② =  $E$  bagside ②
9.  $M_u$  beregnes
10. Beregn ankerkraften A
11. Beregn  $M_o$
12. Undersøg om  $M_u = M_o$

13. Såfremt  $M_u \neq M_o$  gentages beregningen med nyt valg af kote til øverste flydecharnier
14. Der kan med fordel laves en grafisk interpolation

Den grafiske interpolation er baseret på minimum 2 gennemregninger.



Figur 2: Grafisk interpolation for bestemmelse af moment og spunsvægshøjden  $h$



Figur 3: Grafisk interpolation for bestemmelse af ankerkraften  $A$ .

